

DIALOG(R) File 347:JAPIO
(c) 2005 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

02091993 **Image available**
HIGH SPEED BOAT PROVIDED WITH TORPEDE SHAPE SUBMERGED BODY

PUB. NO.: **62-008893** [*JP 62008893* A]
PUBLISHED: January 16, 1987 (19870116)
INVENTOR(s): KIHARA KAZUYUKI
APPLICANT(s): MITSUBISHI HEAVY IND LTD [000620] (A Japanese Company or
 Corporation), JP (Japan)
APPL. NO.: 60-146952 [JP 85146952]
FILED: July 04, 1985 (19850704)
INTL CLASS: [4] B63B-039/06; B63B-001/18
JAPIO CLASS: 26.3 (TRANSPORTATION -- Marine Vessels)
JOURNAL: Section: M, Section No. 597, Vol. 11, No. 180, Pg. 10, June
 10, 1987 (19870610)

ABSTRACT

PURPOSE: To prevent the course keeping performance and control performance from deteriorating, and to reduce longitudinal oscillation of a main hull, by providing a rudder stationary section to the stern section of the main hull in the rear of a propeller and a rudder movable section in the rear of the stationary section, and by attaching a horizontal foil to the lower end of the stationary section.

CONSTITUTION: Since a rudder stationary section 4 is secured to the stern section of a hull, in parallel with the rectilinear advancing direction of a high speed boat, the directional stability of a hull inherent thereof is increased to prevent the course keeping performance of the boat from deteriorating due to the provision of a torpedo shape submerged body 2. Meanwhile, a positive dynamic lift is effected to the stern section such that the stern section is raised by means of a horizontal foil 5 during high speed cruising, so that the draft of the boat in the bow section may be sufficiently held, thereby it is possible to prevent the torpedo shape submerged body from being exposed above the water surface. Thus, the actions of the rudder stationary section 4 and the horizontal foil 5 ensure the course keeping performance and control performance of the high speed boat. Thereby it is possible to sufficiently reduce the longitudinal oscillation of the main hull 1 and to enhance the cruising performance of the boat.

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-8893

⑤ Int. Cl.⁴B 63 B 39/06
// B 63 B 1/18

識別記号

庁内整理番号

8309-3D
7374-3D

④ 公開 昭和62年(1987)1月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 魚雷型没水体付き高速艇

⑭ 特 願 昭60-146952

⑮ 出 願 昭60(1985)7月4日

⑯ 発 明 者 木 原 和 之 下関市彦島江の浦町6丁目16番1号 三菱重工業株式会社
下関造船所内

⑰ 出 願 人 三菱重工業株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目5番1号

⑱ 復代理人 弁理士 飯沼 義彦 外1名

明 細 書

1 発明の名称

魚雷型没水体付き高速艇

2 特許請求の範囲

船首部の底部に、主船体から下方へ延在するストラットと、同ストラットの下端に取付けられた魚雷型没水体とをそなえ、同没水体の付設による保針性能低下を防止すべく、上記主船体の船尾部におけるプロペラの後方に、同船尾部から船直に垂設固定された舵固定部が設けられるとともに、同舵固定部の後方に舵可動部が設けられ、かつ航行中における上記没水体の水面上への露出を防止すべく、上記舵固定部の下端に正の揚力を生じうる水平翼が設けられたことを特徴とする、魚雷型没水体付き高速艇。

3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、高速艇に関し、特に船首部の船底下に魚雷型没水体をそなえるようにした、高速艇に関する。

〔従来の技術〕

一般に、高速艇が高速航行を行なっている状態では、船首部が水面上方へ持ち上げられる傾向があり、波浪中の航行に耐えられるような船型上の配慮が必要とされる。

そこで、従来から船首部の底部にストラットを介して魚雷型没水体をそなえたものが開発されており、第3図に示すように、従来の魚雷型没水体付き高速艇では、主船体1の船首部船底に、下方へ延在するストラット1'を介して魚雷型没水体2がそなえられ、また、主船体1の船尾部における左右一対のプロペラ6,6の後方には、舵3,3がそれぞれ船尾部から船直に垂設されている。

したがって、波浪中の高速航行時等には、魚雷型没水体2の作用により、主船体1の縦方向の動揺が大幅に軽減される。

なお、第3図中の符号Wは水線を示す。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかしながら、上述のような従来の魚雷型没水体付き高速艇では、主船体1と魚雷型没水体2と

がストラット 1' を介して結合されているので、主船体 1 の前部水線面が極めて細長い形状となっており、これにより、船体の浮面心が後方に移動するとともに、水面下の船体縦断面の中心が前方に位置し、船体の浮力中心がかなり前方に移動することになる。

したがって、浮面心と浮力中心とのずれが極めて大きくなり、このため高速艇の保針性能が低下するという問題点がある。

また、波浪中の航行時において、大波等に出会い魚雷型没水体 2 の一部が水面上へ露出した場合、水面下において浮力中心が急激に移動し、旋回力のバランスが大きく崩れるので、操縦不能状態になることもありうる。

本発明は、これらの問題点の解決をはかろうとするもので、波浪中においても、保針性能や操縦性能の低下を招くことなく、船体の縦方向の動揺を軽減し、耐航性能を確実に向上させるようにした、魚雷型没水体付き高速艇を提供することを目的とする。

〔実施例〕

以下、図面により本発明の一実施例としての魚雷型没水体付き高速艇について説明すると、第 1 図はその斜視図、第 2 図はその側面図である。

第 1, 2 図に示すように、この高速艇の船首部の底部に、主船体 1 から下方へ延在するストラット 1' が設けられ、このストラット 1' の下端には魚雷型没水体 2 が取付けられている。

また、主船体 1 の船尾部における左右一対のプロペラ 6, 6 後方において、それぞれ舵固定部 4, 4 が船尾部から鉛直に且つ主船体 1 の直進方向と平行に垂設固定され、各舵固定部 4 の後方には舵可動部 3 が設けられている。

さらに、各舵固定部 4 の下端には、正の揚力を発生するように、水平翼 5 が基線 7 に対し迎角 α を有して装着されている。

なお、第 1, 2 図中の符号 W は水線を示す。

本発明の一実施例としての魚雷型没水体付き高速艇は上述のように構成されているので、従来と同様、魚雷型没水体 2 の作用により、主船体 1 の

〔問題点を解決するための手段〕

このため本発明の魚雷型没水体付き高速艇は、船首部の底部に、主船体から下方へ延在するストラットと、同ストラットの下端に取付けられた魚雷型没水体とをそなえ、同没水体の付設による保針性能低下を防止すべく、上記主船体の船尾部におけるプロペラの後方に、同船尾部から鉛直に垂設固定された舵固定部が設けられるとともに、同舵固定部の後方に舵可動部が設けられ、かつ航行中における上記没水体の水面上への露出を防止すべく、上記舵固定部の下端に正の揚力を生じうる水平翼が装着されたことを特徴としている。

〔作用〕

上述の本発明の魚雷型没水体付き高速艇では、舵固定部により、魚雷型没水体の付設による保針性能の低下を防止できる。

また、舵固定部の下端に装着された水平翼により発生する正の揚力で船尾部が持ち上がり、波浪中においても、船首喫水を十分に保持できるので、上記魚雷型没水体の水面上への露出を防止できる。

縦方向の動揺が大幅に軽減される。

また、船尾部において舵固定部 4 が高速艇の直進方向と平行に固設されているので、船体固有の方向安定性が増し、魚雷型没水体 2 の付設による保針性能の低下を防止できる。

一方、高速航行時においては、水平翼 5 により船尾部を持ち上げるように、同船尾部に正の揚力が作用し、船首喫水を十分に保持できるので、波浪中においても、魚雷型没水体 2 の水面上への露出が確実に防止される。

このように、従来、魚雷型没水体 2 の付設によって損われていた高速艇の保針性能や操縦性能が、舵固定部 4 や水平翼 5 の作用により確保されるようになるので、主船体 1 の縦方向の動揺を十分に軽減できるとともに、耐航性能の向上がもたらされるのである。

〔発明の効果〕

以上詳述したように、本発明の魚雷型没水体付き高速艇によれば、船首部の底部に、主船体から下方へ延在するストラットと、同ストラットの下

端に取付けられた魚雷型没水体とをそなえ、同没水体の付設による保針性能低下を防止すべく、上記主船体の船尾部におけるプロペラの後方に、同船尾部から鉛直に垂設固定された舵固定部が設けられるとともに、同舵固定部の後方に舵可動部が設けられ、かつ航走中における上記没水体の水面上への露出を防止すべく、上記舵固定部の下端に正の揚力を生じうる水平翼が装着されるという極めて簡単な構成で、航走中における船体の船首喫水を十分に保持でき、魚雷型没水体が水面上に露出するのを確実に防止できるので、高速艇の保針性能や操縦性能を損うことなく、船体の縦方向の動揺を十分に軽減できるとともに、耐航性能の向上が確実に維持されるのである。

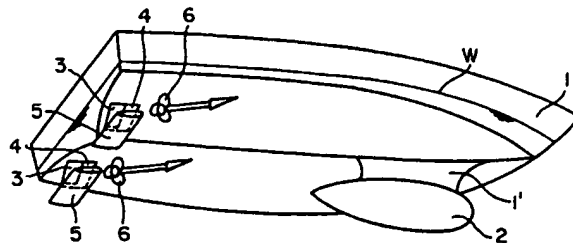
1・・・主船体、1'・・・ストラット、2・・・魚雷型没水体、3・・・舵可動部、4・・・舵固定部、5・・・水平翼、6・・・プロペラ、7・・・基線、W・・・水線。

復代理人 弁理士 飯 沼 義 彦

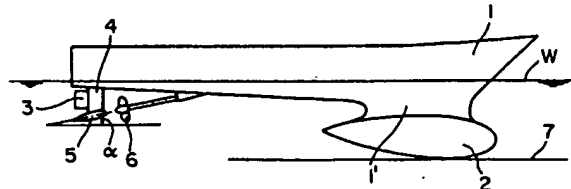
4 図面の簡単な説明

第1、2図は本発明の一実施例としての魚雷型没水体付き高速艇を示すもので、第1図はその船底斜視図、第2図はその側面図であり、第3図は従来の魚雷型没水体付き高速艇の船底斜視図である。

第 1 図



第 2 図



第 3 図

